

# Strategisk ledelse av immaterielle verdier - med fokus på patenter

Forfattere: [Jøran Kleiven](#), [Lars Øystein Widding](#) Publisert: [2/2007](#)

Hensikten med denne artikkelen er å utvikle retningslinjer for beslutningsprosesser knyttet til patentering i nyetablerte, forskningsbaserte teknologibedrifter. Dette gjøres gjennom et litteraturstudium, samt ved å studere praksis i fire norske bedrifter som har et bevisst forhold til sikring av immaterielle verdier. På bakgrunn av dette vurderes det hvilke momenter i litteraturen og erfaringer som har overføringsverdi til nyetablerte bedrifter.

Problemstillingen kan konkretiseres til *Hvordan kan norske forskningsbaserte, nyetablerte teknologibedrifter effektivisere realisering av immaterielle verdier?* Følgende forskningsspørsmål kan utledes av problemstillingen:

Hvordan har bedriftene organisert seg for å sikre og realisere de immaterielle verdiene?

Hvilken informasjon og hvilke parametere legges til grunn for beskyttelse av immaterielle verdier?

Hvordan realiseres de immaterielle verdiene gjennom forretningsmodellen?

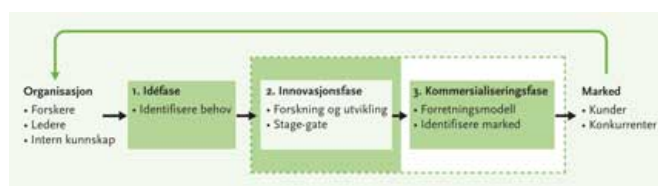
Hva kan nyetablerte bedrifter lære av de store etablerte teknologibedriftene?

Konkurrensearenaen til nyetablerte, forskningsbaserte bedrifter karakteriseres av ny teknologi, globalisering og økt fokus på immaterielle verdier. Nye markeder skapes av teknologisk innovasjon, hvor kjernen er kunnskap og relasjoner, og der innovative og dynamiske bedrifter premieres i form av konkurransekraft. Disse bedriftene er basert på forskning og har store utviklingskostnader (Greenhalgh & Longland, 2002). Sullivan og Sullivan (2000) hevder at 80 % av totalverdien til slike bedrifter er immaterielle verdier – verdier som realiseres gjennom bedriftens forretningsmodell, som er: «En representasjon av firmaets underliggende kjernekompetanse og strategiske valg for å fange og skape verdi innenfor et verdinettverk» (Shafer et al., 2005 s. 202). Problemet er at bedrifter ikke utnytter potensialene som ligger i de immaterielle verdiene. En studie gjort av Brooking (1996) konkluderte med at kun 20 % av bedriftens tilgjengelige immaterielle verdier utnyttes. Hovedårsaken er manglende systemer for identifisering og måling.

Teece (1986) har studert hvilke kritiske faktorer som må være tilstede for å skape verdier av teknologiske innovasjoner. Ett av hans poeng er at bedriftene må sikre rettigheten til de immaterielle verdiene, eksempelvis gjennom patentering og kopirett. Beslutningen om å patentere bør være resultatet av en prosess som tar hensyn til flere faktorer. Eksempler på slike faktorer er juridiske, markedsmessige og teknologiske (Ransley & Gaffney, 1997). For å sikre seg best mulig må beslutningsprosessen inkluderes som en del av innovasjonsprosessen i FoU-prosjektet (ibid.).

En nyetablert bedrift kjennetegnes ved at de har begrensede ressurser, og konkurransekraften er derfor forankret i unikheter (Bretherton & Chaston, 2005) og i mindre grad de tradisjonelle parametrene: pris og volum. Med et økt fokus på å være unik er konkurransekraften i større grad avhengig av de immaterielle verdiene og hvordan disse realiseres gjennom forretningsmodellen (Teece, 1986). Utfordringen til nyetablerte bedrifter er kostnadseffektiv sikring av de immaterielle verdiene, og økt forståelse og kompetanse vil forenkle prosessen (Iles & Yolles, 2002). Forcadell (2002) sier at en effektiv utnyttelse av immaterielle verdier fra en innovasjonsprosess er avhengig av involvering i ledelsen. For å lede beslutningsprosessen trengs et verktøy for å måle verdien (Marr et al., 2004). Denne artikkelen ser nærmere på konteksten gsmmodell. Figur 1 viser hvilke faser artikkelen fokuserer på

Faser i en innovasjonsprosess (Kleiven, 2006)



Artikkelens fokus er rammet inn i mørkeblått og inkluderer innovasjonsprosessen og beslutningsprosessen for sikring av de immaterielle verdiene. Innovasjonsprosessen relateres til forretningsmodellen for å belyse metoder for å realisere de immaterielle verdiene. Koblingen mellom marked og organisasjon viser at en bedrift benytter markedsinformasjon til å skape nye ideer.

## Teoretiske problemer

Eksisterende litteratur om emnet er hovedsakelig amerikansk og rettet spesielt mot farmasøytisk industri og IKT. Det er ingen mangel på litteratur innen kunnskapsforvaltning, immaterielle verdier, og patentering. Men, problemet er at eksisterende litteratur lite konkret, eller har spesialisert seg på temaer som verdifastsettelse av patenter eller kunnskapsforvaltning (Brown, 2005; Tao, 2005; Libutti, 2000; Reitzig, 2004). Av identifisert litteratur var det lite forskning på forvaltning av immaterielle verdier med et forretningsstrategisk fokus, spesielt for tidligfase-bedrifter. Eksisterende litteratur knytter i liten grad metoder og metodeverk til forretningsstrategier. Litteraturen er mangelfull på beslutningsprosesser og hvordan disse organiseres. Et eksempel på dette er Harrison og Sullivan (2000) som gjennomgår overordnede konsepter ved forvaltning av immaterielle verdier og beslutningsprosessen, men de beskriver ikke hvordan disse kan implementeres. Videre er litteraturen i hovedsak skrevet i en kontekst som passer best for store, etablerte bedrifter.

## Praktiske problemer

Patentstyret (Karlsen, C.) har undersøkelser som viser en begrenset kompetanse og kunnskap om immaterielle verdier, og IPR er lav i norsk næringsliv. Spesielt gjelder dette nyetablerte bedrifter og SMB. Dette kan være én av grunnene til en betydelig lavere patenteringsaktivitet i

Norge sammenlignet med våre naboland. I Norge leverte norske bedrifter ca. 1142 søknader i 2004 (PS), mens tilsvarende tall for Sverige og Danmark er 2768 (PRV) og 1847 (PoV). Noe av dette kan forklares med lavere folketall og færre bedrifter, men på tross av dette er det tydelig at svenske bedrifter er mer aktive i patentering. Til sammenligning leverte IBM inn 5600 patentsøknader i 2005 (Johansson).

Det er uheldig for norske bedrifter, og næringslivet, at det ikke eksisterer et akademisk fagmiljø som tar for seg immaterielle rettigheter med et forretningsstrategisk fokus. Dette har vært etterspurt blant annet av Patentstyret (Karlsen, C.). Nærmeste miljø finnes på Chalmers, Göteborg ved *Center for intellectual studies* (CIP). Ettersom Norge har bestemt seg for å melde seg inn i EPO, vil behovet for denne typen kompetanse bli høyere siden norske bedrifter med nasjonalt fokus må forholde seg til et økt patenteringspress fra internasjonale bedrifter.

Denne artikkelen gir innsikt i hvordan strategisk ledelse av immaterielle verdier bedre kan organiseres i forskningsbaserte teknologibedrifter. Studien har tre bidrag: (1) en systematisert fremstilling av relevant litteratur for strukturering og formalisering av beslutningsprosessen, (2) illustrasjon av hvordan utvalgte norske bedrifter sikrer sine immaterielle verdier, og (3) utviklingen av en modell for hvordan beslutningsprosessen kan organiseres i en innovasjonsprosess. Modellen kan blant annet hjelpe nyetablerte bedrifter til å sikre sine immaterielle verdier.



## Litteraturgjennomgang

Litteraturgjennomgangen har to funksjoner. Den danner grunnlaget for datainnsamlingen og strukturerer analysene. Figuren over illustrerer litteraturens struktur.

Beslutningsprosesser er kjernen i litteraturgjennomgangen og er uthevet i figuren. Inndelingen er basert på Bose (2004), Tao et al. (2005), Forcadell og Guadamillas (2002), Chesbrough (2003a) og Petrusson (2004) om realisering av immaterielle verdier. Det ble identifisert tre grunnleggende relasjoner knyttet til beslutningsprosessen: (1) innovasjonsmodellen, (2) formalisering og organisering av bedriften, og (3) valg av forretningsmodell. Den valgte litteraturen beskriver rammeverket for hvordan dette kan knyttes til beslutningsprosessen.

## Innovasjonsmodell

Hovedmotivet for håndtering av immaterielle verdier er å øke verdiskapingen i bedriften (Petrusson, 2004). For å identifisere og forvalte denne kunnskapen best mulig må håndteringen inkluderes i innovasjonsmodellen (Leliaert et al., 2003). Forskningsbaserte teknologibedrifter trenger en innovasjonsmodell for å styre kommersialiseringen (Schohen et al., 2005). Man deler ofte innovasjonsmodeller inn i åpne og lukkede. Åpen innovasjon betyr at bedriften utnytter både interne og eksterne ressurser. Sammenlignet med en lukket innovasjonsmodell vil åpen innovasjon redusere de ulike incentivene mellom forskning og utvikling ved å åpne for andre kanaler enn kun de interne. Dette kan resultere i et raskere forsknings- og utviklingsløp ved å avlaste interne ressurser og kjøre parallelle prosesser internt og eksternt (Chesbrough, 2003b). Åpen innovasjon innebærer et bredere bruksområde for IPR. Åpne innovasjonsmodeller utnytter i større grad omgivelsene, og de tilpasser forretningsmodell og interne ressurser til disse. I motsetning til lukket, som benytter IPR til å hindre andre fra å bruke løsningene, ser åpen innovasjon på muligheten for teknologideling med andre bedrifter, og realisering av verdier gjennom blant annet lisensiering (Chesbrough, 2004). Valg av innovasjonsmodell påvirker organisasjonens grad av formalisering og hvordan ressursene skal fordeles. Kjernen i organiseringen er en innovasjonsprosess tilpasset bedriftens kontekst (Schoen et al., 2005). Cross og Sivaloganathan (2005) har påpekt at de fleste modellene er generelle og må tilpasses behovene og egenskapene ved bedriften.

## Formalisering og organisering

I en åpen innovasjonsmodell er prosjektstyring og formalisering av prosesser viktig (Kirschbaum, 2005), og man må jobbe med å sikre immaterielle verdier helt fra idéfasen til markedsintroduksjon (Forcadell & Guadamillas, 2002). Formelle rammer rundt en innovasjonsprosess forenkler både identifisering av de immaterielle verdiene og valget av hvordan verdiene skal realiseres (Cooper et al., 2002). Cooper (ibid.) foreslår å formalisere innovasjonsprosessen som en «stage-gate-modell», som skreddersyr bedriftens behov (Ransley & Gaffney, 1997). Hvordan modellen skal bygges opp, påvirkes også av om innovasjonene er radikale eller inkrementelle (Ettlie et al., 1984). For inkrementell innovasjon egner det seg best med en lineær stage-gate-modell, mens for radikale innovasjoner er en spiral stage-gate mer passende. Figur 3 (under) beskriver en generell stage-gate-modell.

Antall faser i modellen avhenger også av risikoen på prosjektet. Denne modellen er skalert for store prosjekter med medium til høy risiko (Cooper et al., 2002). Beslutningsprosesser relatert til sikring av de immaterielle verdiene er mest aktuelle mellom steg én og tre (Ransley et al., 1997). En viktig del i formaliseringen av stage-gate er å velge de riktige personene i organisasjonen til å utføre beslutningene.

## Forvaltning av immaterielle verdier

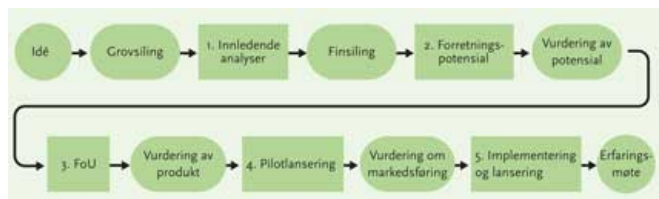
Første steg i forvaltning av immaterielle verdier er å identifisere hvilke verdier som eksisterer i bedriften og FoU-prosjektene. Tao et al. (2005), Bose (2004), og Petrusson (2004) beskriver hvordan et system for identifisering av immaterielle verdier kan utvikles, og det kan deles i seks prosesser som beskrevet nedenfor.

1. *Ny kunnskap*. Kunnskap kommer hovedsakelig fra erfaringer og kompetanse fra de ansatte. Kunnskap dannes når de ansatte lager nye metoder eller som et resultat av forskning.
2. *Fang kunnskap*. Ny kunnskap må lagres i et system. Bedrifter har mange forskjellige metoder å oppbevare kunnskap på, noe formelt og noe uformelt.

3. *Raffiner kunnskap.* Ny kunnskap må settes i en kontekst hvor den kan utnyttes. Dette kan være når taus kunnskap omgjøres til strukturkapital.

4. *Lagre kunnskap.*

Stage-gate-modell til en innovasjonsprosess (Cooper et al., 2002)



Koding av taus og eksplisitt kunnskap forenkler gjenbruk av kunnskap.

5. *Utnytt kunnskap.* Kunnskapen må vedlikeholdes for å best mulig kunne utnyttes av organisasjonen.

6. *Spre kunnskapen.* Kunnskap må gjøres tilgjengelig i de formater som er hensiktsmessige for brukeren av kunnskapen.

Disse stegene kan benyttes som rammeverk for strukturering av innovasjonsprosesser i en stage-gate-modell. En av utfordringene i beslutningsprosessen er å kvantifisere potensielle og eksisterende immaterielle verdier (Bose, 2004). Eksempel på mulige modeller for å strukturere beslutningsprosessen er Balanced Scorecard og Skandia Navigator.

## Beslutningsprosesser

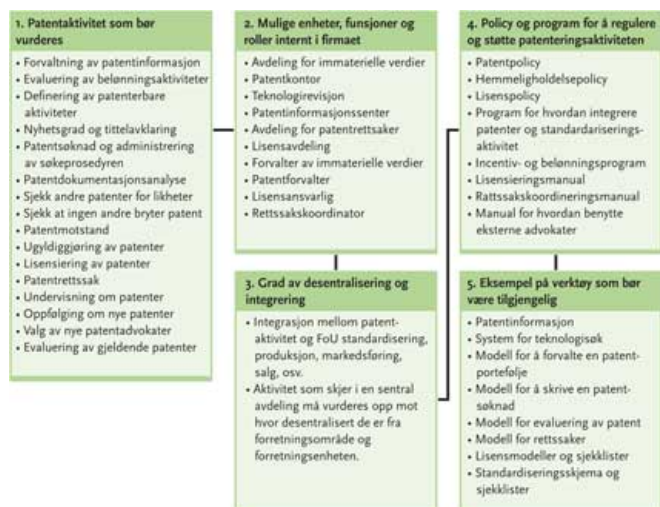
Gupta og Rogers (1991) presenterer fire måter å organisere en beslutning som varierer i antall personer som står bak, og autoriteten til de involverte.

*Individuelt-uavhengig valg.* Valget tas av en person som er uavhengig av andre beslutningstagere i systemet.

*Kollektivt valg.* Valget tas av en samling mennesker i systemet.

*Autoritetsvalg.*

Organisering av patentaktivitet (Petrusson, 2004)



Valget tas av relativt få personer i systemet som har makt, status eller ekspertise.

*Betinget valg.* Valget kan kun tas etter en foregående beslutningsprosess.

En viktig del av beslutningsprosessen er å bestemme hvilken kompetanse som må være representert, og hvilke deler av organisasjonen som aktivt skal ta del i beslutningen. I følge Ransley og Gaffney (1997) er autoritetsvalg velegnet til denne typen beslutningsprosesser, hvor ledere fra forskjellige nivåer og avdelinger velges ut. Før valget tas, må det bestemmes hvilke virkemidler som er ønskelige. Patentering er en mekanisme som gir kontroll over innovasjonen (Petrusson, 2004; Eustance, 2003). For å utnytte denne muligheten må kravsettet i patentsøknaden utformes riktig. Petrusson (2004) har laget en oversikt (figur 4) over prosesser for patentering som kan hjelpe til med å nå den ønskede kontrollen.

Prosess nummer én kan være en del av prestasjonsmålesystemet som for eksempel Skandia Monitor eller Balanced Scorecard. Prosess to og tre beskriver hvordan en bedrift bør organisere patenteringsprosessen i bedriften. Prosess fire beskriver i hvilken grad en patenteringsprosess skal formaliseres. Det siste punktet beskriver verktøy som bør være tilgjengelige i en patenteringsprosess.

## Forretningsmodeller relatert til immaterielle verdier

Håndteringen av IPR må inkluderes i bedriftens forretningsmodell (Giordan & Kossovsky, 2004). Giordan og Kossovsky (ibid.) har utarbeidet

fire faktorer som kan bidra til realisering av verdier fra immaterielle verdier gjennom forretningsmodellen, som beskrevet nedenfor.

Utvikling av immaterielle verdier gjennom bruk av tilgjengelig nettverk

Forvaltning av immaterielle verdier

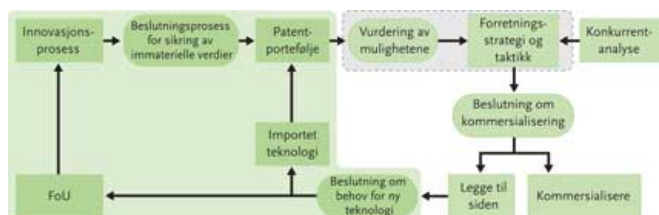
Markedsintimitet

Kommersialiseringskløkt

Sammenhengen mellom disse punktene kan illustreres av figur 5. Figuren knytter sammen forvaltning av immaterielle verdier, forretningsstrategi og forretningsmodell.

Det første punktet handler om å vite hvilke immaterielle verdier markedet etterspør, og evne til å tilby dette. Punktet er representert med den mørkeblå rammen. Bruk av nettverk skal også skape

Forvaltning av immaterielle verdier (Harrison & Sullivan, 2000)



et hinder for konkurrerende bedrifter, slik at de ikke uten videre kan kopiere unikheten. Punkt to, den lyseblå rammen, er å identifisere verdiene, risikoen og potensialet, og ut ifra dette bestemme hvilken innovasjon som skal sikres. Det tredje punktet handler om å forstå markedet og tilhørende mekanismer, og hvordan denne forståelsen kan utnyttes. Det siste punktet beskriver hvordan verdikjeden og forretningsmodellen best mulig kan tilpasses til å tilby kundene hva de etterspør.

De fire nevnte faktorene gir bedriften bedre forståelse av hvilken forretningsmodell og forretningsstrategi som er best egnet. Det finnes et utall varianter av forretningsmodeller, men noen er mer vanlige av andre. Eksempel på aktuelle modeller er: lisensiering, strategisk allianse,

«Xerox-modell».<sup>1</sup>

*Lisensiering* er vanlig for mindre forskningsbaserte bedrifter, og det er spesielt vanlig i markeder der kommersialiseringsfasen er kapitalintensiv, som innen farmasi og bioteknologi (Kollmer & Dowling, 2004). *Strategisk allianse* er en vanlig modell for teknologibedrifter med begrensede ressurser, men likevel ambisjoner om å bli internasjonale aktører (McDougall, Shane & Oviatt, 1994). *Xerox-modellen* er en ofte brukt forretningsmodell i markeder hvor bedrifter tilbyr et produkt koblet til en tjeneste, som mobilabonnement og telefon solgt sammen.

## Oppsummering av litteraturgjennomgangen

Beslutningsprosessen for sikring av immaterielle verdier er et sammensatt fenomen bestående av mange faktorer og prosesser. Flere ledd av organisasjonene er involverte, både horisontalt og vertikalt. Den tilgjengelige litteraturen dekker hver for seg enkelte aspekter av hele systemet, og sammensatt gir den oversikt over viktige faktorer og prosesser. Litteraturen gir ikke en fasitoppskrift på hvordan dette kan gjøres, men peker på at de to viktigste faktorene er organisering og grad av formalisering av interne prosesser. Disse observasjonene, sammen med de viktigste prosessene i et system for beslutningsprosessen, oppsummeres i tabell 1 på neste side.

## Normativ modell basert på litteratur

På bakgrunn av oppsummeringen av litteraturen beskrives en normativ modell, figur 6, som viser sammenhengen mellom de forskjellige prosessene. Modellen er bygd opp i to deler, der den ene beskriver hvilke elementer som bør inngå i organisering av en beslutningsprosess, mens del to beskriver i hvilken fase de forskjellige beslutningsprosessene kan komme i en innovasjonsprosess.

Den øverste delen av modellen viser en innovasjonsmodell basert på åpen innovasjon hvor innovasjonsprosessen er organisert i en stage-gate-modell. Beslutningstagerne er foreslått å bestå av et bredt kompetansefelt og organisert som en styringsgruppe. Anbefalt målesystem for vurdering av de immaterielle verdiene er enten Balanced Scorecard eller Skandia Navigator. Til slutt skal forretningsmodellen være tilpasset strategien for forvaltning av de immaterielle verdiene. Den nederste delen av modellen beskriver i hvilke faser beslutningstagerne skal vurdere patentering av de immaterielle verdiene.

Systematisering av litteraturgjennomgangen (Kleiven, 2006)

Tema	Løsning
Organisatoriske prosesser	
Åpen/lukket innovasjonsmodell	Åpen innovasjon er ifølge Chesbrough (2003b) det beste alternativet for de fleste teknologibedrifter hvor ekstern benyttes.
Innovasjonsprosess	Inkrementell innovasjon er mest passende til casebedriftene. Til denne typen innovasjon er lineærstage-gate en egnet modell (Miller, 2006).
Forvaltning av immaterielle verdier	Med forvaltningsstrategien skal den ansvarlige sørge for at de forretningsstrategiske målene blir ivaretatt (Egbu, 2004). Dette inkluderer blant annet porteføljestrategi og system for identifisering av verdier og krav til rettigheter (Tao, 2005; Petrusson, 2004).
	Litteraturen foreslår bruk av styringsgruppe, forum eller lignende hvor beslutningsmyndige personer med



Organisering av beslutningsprosesser	riktigkompetanse samles for å utføre beslutningsprosessen. Viktiggeroller å få med seg er leder for forskning og utvikling, leder for IPR-strategi, marked- og produktansvarlig, og juridisk forståelse (Ransley & Gaffney, 1997; Goldheim et al., 2005).
Valg av målesystem	Det finnes mange systemer og metoder for å kvalitativt måle prestasjon, men de mest anerkjente er Balanced og Skandia Monitor. De er opprinnelig ment for å måle prestasjonen til bedriften, men kan tilpasses til også dekke generelle innovasjonsprosjekter (Chen et al., 2004).
Parametere til målesystem	Målesystemene har et sett av generelle parametere som kan benyttes til å måle prestasjonen, men disse bør tilpasses til karakteristikkene på teknologi, marked og bedrift (Liebowitz & Suen, 2000; Norske finansanalytikersforening, 2002).
Spesifikk innovasjonsprosesser	
Vurdering av rettighetskrav	Avhengig av formålet med den teknologiske innovasjonen vil det være forskjellige krav for å sikre kommersiell nytte (Petrusson, 2004).
Skop for immaterielle verdier	Det er ikke mulig å trekke ut noe spekter av skopet som mer viktig på generell basis, men oppgaven fokuserer på patent. De kjennetegnes av at de tilbyr en høy grad av kontroll (Petrusson, 2004).
Gjennomføring som en del av stage-gate	Litteraturen beskriver ikke hvilken fase i en stage-gateslike beslutning bør tas, men på grunnlag av regler for patentering og patentlitteraturen bør disse valgene gjøres mellom fase to og tre (Cooper et al., 2002; Ransley og Gaffney, 1997; Cross & Sivaloganathan, 2005).

## Metodisk fremgangsmåte

Valg av bedrifter til datainnsamlingen var basert på et sett kriterier. Det var på forhånd bestemt å bruke ca. fem bedrifter som tilfredsstillte følgende krav:

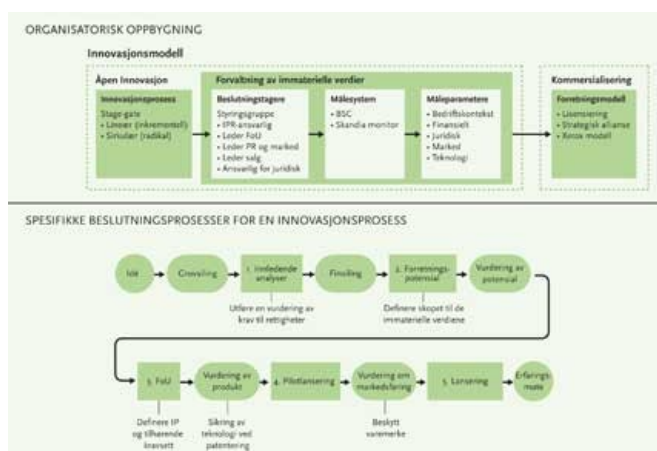
Bedriften skal ha en bevisst håndtering av immaterielle verdier.

Bedriften skal ha dedikerte personer som jobber med patentering av teknologi.

Bedriften skal være en norsk forskningsbasert teknologibedrift.

Bedriften skal ha et etablert marked og en stor omsetning i norsk sammenheng.

Normativ modell basert på litteratur (Kleiven, 2006)



Fire bedrifter ble plukket ut. Disse er av forskjellig størrelse og opererer i ulike markeder. De kjennetegnes ved å ha operert i markedet i en lengre periode, de er teknologibaserte forskningsbedrifter, og de har et bevisst forhold til det å ivareta og sikre de immaterielle verdiene i bedriften. Ut fra dette ble følgende bedrifter plukket ut:

### HÅG

HÅG ble etablert i Oslo i 1943 av Håkon Granlund og produserte de første 25 årene kontorstoler og stålørsmøbler til kjøkken. I 1970 falt markedet for stålørsmøbler bort, og HÅG valgte å fokusere på kontorstoler. I 1973 overtok Torgeir Mjør Grimsrud som daglig leder (nå styreleder), og samtidig startet samarbeidet med en gruppe designere som i høy grad har vært med på å bidra til den filosofien som HÅG bygger sin virksomhet på i dag.

I dag er HÅG en bedrift som utvikler, produserer og markedsfører arbeids-, besøks- og konferansestoler. Hovedkontoret ligger i Oslo, og produksjonen skjer ved egen fabrikk på Røros. I tillegg har HÅG salgsselskaper i Sverige, Danmark, Tyskland og Nederland. HÅG er i dag en ledende leverandør av kontorstoler i Norden, og blant de største i Europa. De fleste av HÅGs kunder befinner seg i Nord- og Mellom-Europa og i USA.

### Norsk Hydro ASA

Hydro O&E er et internasjonalt energiselskap og en stor aktør i det nordiske og europeiske energimarkedet. De produserer utstyr og leverer olje, gass og vannkraft. De tar aktivt del i utviklingen av ny energi og nye energibærere i form av vindkraft og hydrogen, og de driver en omfattende virksomhet innenfor transport av og handel med energi.

Hydro er en ledende global leverandør av aluminium med produksjon av primærmetall i Europa, Canada og Australia og et omfattende nett av

støperier for omsmelting av metall. De er en betydelig leverandør til byggeindustrien, spesielt i Europa, og av vasede produkter til emballasje og grafisk industri.

## Tandberg ASA

Tandberg ASA har røtter tilbake til 1933 da de startet radiofabrikk i Norge. I dag er de en pioner i videokonferansesystemer og en global leder i kommunikasjonsindustrien. Tandberg ble splittet i tre selskaper i 1979, Tandberg Data, Tandberg Televisjon og Tandberg ASA. Siden 1989 har Tandberg ASA vært på markedet innen videokonferanse. De designer, utvikler og selger systemer og programvare for video-, tale- og datakommunikasjon.

Tandberg har to hovedkontorer, ett i Lysaker og ett i Reston, USA. For tiden er de representert i over 90 land og har over 50 000 systemer installert omkring i verden. Hittil har de vært i et oversiktlig nisjemarked, med god kontroll over sine konkurrenter og nye teknologiske løsninger. I de siste årene har de fått økt konkurranse fra 'instant messaging'-systemer som Skype og MSN Messenger som vil gi nye utfordringer for bedriften i fremtiden.

## Tomra Systems ASA

Tomra designer og produserer kostnadseffektive systemer som gjør det attraktivt å resirkulere brukt drikkeemballasje for gjenbruk eller resirkulering. Disse systemene inneholder et bredt spekter av produkter og tjenester som komplementerer produktporteføljen innenfor pantemaskiner.

Pantemaskiner er automatiserte maskiner som benytter avansert teknologi for å identifisere, sortere, samle, og prosessere brukt drikkeemballasje. Pantemaskiner benyttes hovedsakelig i markeder som allerede har samlepunkter for drikkeemballasje.

## Datainnsamling

Intervjuguiden er utarbeidet av forfatteren på bakgrunn av litteraturgjennomgangen. Datainnsamlingen er basert på semistrukturerte intervju i lokalene til nøkkelpersoner i de gitte bedriftene. Eneste unntak er ansvarlig i HÅG. Dette intervjuet ble foretatt i nøytrale omgivelser på en kafé i Oslo. For utfyllende informasjon ble det gjennomført telefonintervjuer og e-postkorrespondanse med de samme personene i etterkant.

## Valg av intervjuobjekter

Ved valg av intervjuobjekt var ønsket å møte den personen i organisasjonen som har ansvaret for utarbeidelse og håndtering av IPR. Fremgangsmåten for å finne den riktige personen i bedriftene var litt forskjellig. For tre av bedriftene ble eksisterende nettverk benyttet for å finne den riktige personen. I HÅG ble personene på sentralbordet benyttet for å finne rett person. Felles for alle bedriftene er at den valgte personen har ansvaret for håndtering av IPR og god kunnskap om hvordan forskning og utvikling gjennomføres i bedriften. Samtidig sitter de i stillinger som gir dem god oversikt over hva som foregår innad i organisasjonen. Organisatorisk sitter de enten i en stab eller i forskningsledelsen. Intervjuobjektene har samme funksjon i organisasjonene, men størrelse på bedriften og organisatorisk oppbygning påvirker dette i noen grad.

## Intervjuene

Intervjuene var basert på en samtale mellom forfatter og intervjuobjekt. Intervjuguiden ble brukt til å styre samtalen, men for å opprettholde kontinuiteten i samtalen prøvde intervjueren å styre samtalen minst mulig. Intervjuene ble tatt opp på tape og transkribert i etterkant, på denne måten kunne intervjuer være fokusert på å føre samtalen i den ønskede retningen. Intervjuguiden ble benyttet som en sjekkliste for å sikre at de nødvendige punktene ble dekket. Intervjuene ble fordelt på to runder. Det første intervjuet skulle gi en oversikt over hvordan de respektive bedriftene utførte deres operasjoner og hvordan de har organisert seg. Mer detaljerte spørsmål ble gjennomført i en ny runde ved hjelp av et telefonintervju. Spørsmålene for disse intervjuene baserer seg på sammenligning av data fra første runde. Dette ble gjort for å sikre at all relevant data fra bedriftene var tilgjengelig før analysen, og for å kvalitetssikre datainnsamlingen fra første runde. I etterkant av siste datainnsamling ble den strukturerte datafremstillingen oversendt for en siste kvalitetssikring.

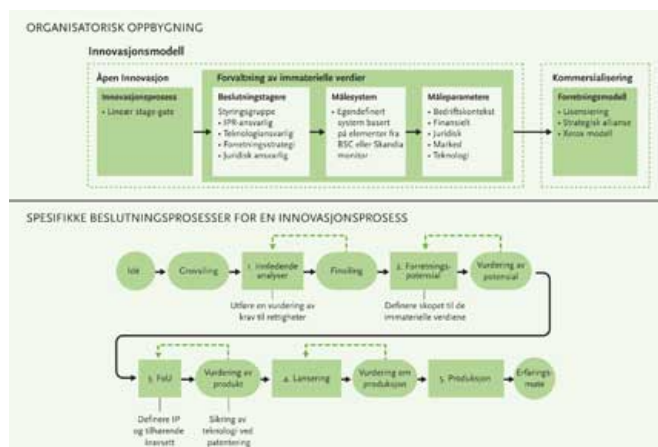
## Analyse av data

Analysen av datamaterialet fra denne studien er basert på en krysscasseanalyse hvor dataene er analysert ved å gruppere casene og studere likheter og ulikheter (Eisenhart, 1989). Bakgrunnen for analysen er forskningsspørsmålene og funnene fra litteraturgjennomgangen oppsummert i tabell 1. Strukturen i analysen er den samme som oppdelingen av litteraturgjennomgangen, med fem fokusområder. Disse er innovasjonsmodell, formalisering og organisering, forvaltning av immaterielle verdier, beslutningsprosess, og relasjon til forretningsmodell. Oppsettet i analysen er gjort på bakgrunn av struktureringen av empirien. For hvert punkt i empirien ble relevant litteratur knyttet opp og derfra sammenlignet med casebedriftene. Spesielle funn fra empirien som enten er sammenfallende eller i motsetning til litteraturgjennomganger, fremheves. Analysen oppsummeres i en normativ modell på bakgrunn av den deskriptive modellen og den normative modellen fra litteraturgjennomgangen. Denne beskriver hvordan beslutningsprosessen kan gjennomføres i norske tidligfase-teknologibedrifter. Dette kan ses på som en induktiv metode med vekt på likheter og ulikheter mellom de forskjellige casene. Analysen er influert av *Grounded Theory* av Glaser og Strauss (1995), men med et forhåndsbestemt grep knyttet til sammenligningen.

## Resultater og implikasjoner

Figur 7 oppsummerer funnene gjort fra analysen og tidligere presenterte modeller.

Normativ modell basert på litteraturen og casebedriftene (Kleiven, 2006)



Figur 7 bygger på figur 6 samt momenter kommet fram i empirien. I den organisatoriske oppbyggingen er det gjort noen endringer under forvaltning av de immaterielle verdiene. For beslutningstager er det lagt inn fire ansvarsområder. Det kan være slik at samme person har flere av disse kompetanse- og ansvarsområdene. For teknologibedrifter kan det være naturlig at IPR-ansvarlig er en person med tilstrekkelig juridisk kompetanse på immaterielle verdier. Målesystemet for immaterielle verdier foreslås å baseres på for eksempel BSC eller Skandia Monitor, men ikke nødvendigvis en full implementering. Bedriften må lage et system med tilhørende rutiner for å identifisere, lagre og forvalte de immaterielle verdiene. Måleparametrene er strukturerte etter inndelingen fra litteraturgjennomgangen. Noe av styrken til BSC og Skandia Monitor er nettopp bredden i parametrene, og et godt målesystem bør fange samme bredde som disse.

I del to av modellen er beslutningsprosessen formalisert i stage-gate-modellen, på samme måte som beskrevet i modellen fra litteraturgjennomgangen. Et mer formalisert system for dette hjelper til med å allokere ressursene mer strategisk, og det begrenser formelle feil ved patentering. Ved å følge et tilsvarende oppsett vil nyetablerte bedrifter og SMB-er ha bedre forutsetninger for å realisere sine immaterielle verdier.

## Praktiske implikasjoner for nyetablerte bedrifter

Alle respondentene ble spurt om hva de mente nyetablerte bedrifter og SMB-er kan lære av dem. Fra Tomra ble følgende anbefalt.

Temaet må tas alvorlig, men samtidig må aktiviteten tilpasses etter behov. Samtidig er det viktig med dyp forankring i FoU-avdelingen i forskningstunge bedrifter. (Tomra)

Denne kommentaren knytter seg til viktigheten av å ha et edruelig forhold til hvilke behov bedriften har. Fokus i bedriften er viktig, organisering og formalisering av beslutningsprosessen skal ikke gå på bekostning av bedriftens målsetninger, men være et virkemiddel for å nå målene. Dyp forankring i FoU-avdelingen er viktig for å sikre god relasjon med forskerne. Fra Hydro ble følgende sagt:

Ha et bevisst forhold til IP-strategi, policyer og prosedyrer i forhold til forretningsplanen. (Hydro)

Respondenten fra Hydro peker på kjernen i den overordnede problemstillingen. Bruken av immaterielle verdier og formaliseringen skal knyttes til, og støtte, forretningsstrategien. Fra Tandberg ble følgende kommentarer gitt:

God strategi for patentsøknader er viktig. Send en norsk søknad i kombinasjon med begjæring om ITS. Da får man to uavhengige nyhetsgranskninger, med prioritet, og man kan gå internasjonalt uten å ha kastet bort mye tid eller penger. Sørg også for å utdanne utviklerne i bedriften innen IPR, og opplys dem i patentenes virkemåte. (Tandberg)

Tandberg gav mer patenttekniske tips for hvordan en bedrift kan bruke minst mulig ressurser på å få en god patentsøknad. Motivering av forskere er viktig for å sikre de immaterielle verdiene helt fra idé- og forskingsstadiet.

Fra analysen er det noen interessante funn som kan hjelpe nyetablerte bedrifter. Forvaltningsprosessen bør deles i minst tre faser: *fange*, *lagre*, og *utnytte* immaterielle verdier. Dette kan være utgangspunktet for et prestasjonsmålesystem vurderes. Bedrifter kan fange kunnskap blant annet ved å være på utkikk etter andre bedrifter med teknologi som kan forbedre egne løsninger. Strategiske allianser og lisensiering av teknologi kan fremskynde utviklingsprosessen og forenkle kommersialiseringprosessen (Chesbrough, 2003a; Miles, Preece & Baetz, 1999). Nyetablerte bedrifter har gjerne ikke ressurser til å ha all nødvendig kompetanse internt, og de må kartlegge hvilken kompetanse som må importeres, og hva de kan leie inn (Breherton & Chaston, 2005). Aktuelle kompetanseområder som kan være aktuelt å importere, er endringsledelse, prosjektstyring, juridisk bistand og patentering. Ved å motivere og inspirere forskerne kan det bli lettere å sikre immaterielle verdier tidlig i innovasjonsprosessen og legge til rette for å beskytte verdiene i hele verdikjeden. I forvaltningen bør policyer sette rammer for hvem som utfører de forskjellige oppgavene, og hvordan dette skal utføres, for å forenkle dokumentasjon og synliggjøring av verdier.

Utarbeidelse av en patentsøknad er et viktig forarbeid for å identifisere unikheten i egne løsninger, og man kan forenkle markedsføringsarbeidet ved å kunne posisjonere ut de teknologiske forskjellene. Tandberg utnytter dette aktivt i sin markedsføringsprosess.

Nyetablerte bedrifter har ikke mulighet til å bruke mye tid og penger på patentering sammenlignet med casebedriftene. Med de begrensningene i ressurser nyetablerte bedrifter ofte har, kan det være en mulighet å tenke litt kreativt på hvordan man kan maksimere realiseringen av de immaterielle verdiene uten at det krever for mye ressurser. Forvaltning av immaterielle verdier kan oppsummeres til følgende:

La den intellektuelle kapitalen arbeide for bedriften. (Johansson)

## Note

- 1. Istedenfor å selge leide de ut kopimaskinene for en lav sum, og samtidig krevde de en liten sum for hver kopi. Slik unn7gikk de store

investeringskostnader for kundene, og samtidig fikk Xerox en kontinuerlig inntektsstrøm fra kopiavgiften (Chesbrough & Rosenbloom, 2002).

## Litteratur

- Bose, R. (2004). Knowledge management metrics. *Industrial Management + Data systems*, 104 (5), 457–468.
- Bretherton, P. & Chaston, I. (2005). Resource dependency and SME strategy: an empirical study. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12 (2), 274–290.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital – Core Asset for the Third Millennium enterprises*. London: International Thomson Business Press.
- Chen, J., Zhu, Z. & Xie, H.Y. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of intellectual capital*, 5 (1), 195–212.
- Chesbrough, H.W. (2003a). *Open Innovation: The new Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2003b). The era of open innovation. *MiT Sloan Management Review*, 44 (3), 35–41.
- Chesbrough, H. (2004). Managing open innovation. *Research Technology Management*, 47 (1), 23–26.
- CMA (1999). *Focus Group Draft: Measuring Knowledge Assets*, April 16.
- Cooper, R.G., Edgett, S.J. & Kleinschmidt, E.J. (2002). Optimizing the stage-gate: what best-practice companies do-II. *Research Technology Management*, 45 (6), 43–49.
- Cross, M. & Sivaloganathan, S. (2005). A methodology for developing company-specific design process models. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers*, 219 (3), 265–282.
- Egbu, C.O. (2004). Managing knowledge and intellectual capital for improved organizational innovations In the construction industry: an examination of critical success factors. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 11 (5), 301–315.
- Ettlie, J.E., Bridges, W.P. & O'Keefe, R.D. (1984). Organization strategy and structural differences for radical versus incremental innovation. *Management Science*, 30 (6), 682–695.
- Eustance, C. (2003). A new perspective on the knowledge value chain. *Journal of Intellectual Capital*, 4 (4), 588–596.
- Forcadell, F.J. & Guadamillas, F. (2002). Knowledge and Process Management, 9 (3), 162–171.
- Giordan, J.C. & Kossovsky, N. (2004). It's time to think differently about r&d assets and the cto's role. *Research Technology Management*, 47 (1), 9–12.
- Glaser, B.G. & Strauss, A.L. (1995). *Discovery of Grounded Theory: the Strategies for Qualitative Research*. Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter.
- Goldheim, D., Slowinski, G., Daniele, J., Hummel, E. & Tao, J. (2005). Extracting value from intellectual assets. *Research Technology Management*, 48 (2), 43–48.
- Greenhalgh, C. & Longland, M. (2002). Running to stand still? – intellectual property and value added in innovating firms. *Economics Series Working Papers 134*, University of Oxford, Department of Economics.
- Gupta, A.K. & Rogers, E.M. (1991). Internal marketing: integrating r&d and marketing within the organization. *The Journal of Services and Marketing*, 5 (2), 55–68.
- Guthrie, J. (2001). The management, measurement and the reporting of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2(1), 27–41.
- Harrison, S. & Sullivan, P.H. (2000). Profiting from intellectual capital – learning from leading companies. *Journal of Intellectual Capital*, 1 (1), 33–46.
- Iles, P. & Yolles, M. (2002). Across the great divide: hrd, technology translation, and knowledge migration in bridging the knowledge gap between smes and universities. *Human Resource Development International*, 5 (1), 22–53.
- Kirschbaum, R. (2005). Open innovation in practice. *Research Technology Management*, 48 (4), 24–28.
- Kollmer, H. & Dowling, M. (2004). Licensing as a commercialization strategy for new technology-based firms. *Research Policy*, 33 (8), 1141–1151.
- Leliaert, P.J.C, Candries, W. & Tilmans, R. (2003). Identifying and managing IC: A new classification. *Journal of Intellectual Capital*, 4 (2), 202–214.
- Libutti, L. (2000). Building competitive skills in small and medium-sized enterprises through innovation management techniques: overview of an Italian experience. *Journal of Information Science*, 26 (6), 413–419.
- Liebowitz, J. & Suen, C.Y. (2000). Developing knowledge management metrics for measuring intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 1 (1), 54–67.
- Marr, B., Schiuma, G. & Neely, A. (2004). Intellectual capital – defining key performance indicators for organizational knowledge assets. *Business Process Management Journal*, 10 (5), 551–569.
- McDougall, P., Shane, S. & Oviatt, B. (1994). Explaining the formation of international new ventures: the limits of theories from international business research. *Journal of Business Venturing*, 9 (6), 469–487.
- Miles, G., Preece, S.B. & Baetz, M.C. (1999). Dangers of dependence: the impact of strategic alliance use by small technology-based firms. *Journal of Small Business Management*, 37 (2), 20–29.
- Miller, W.L. (2006). Innovation rules. *Research Technology Management*, 49 (2), 8–14.
- Petrusson, U. (2004). *Intellectual Property & Entrepreneurship: Creating Wealth in an Intellectual Value Chain*. Göthenborg: Center for intellectual property studies.
- Ransley, D.L. & Gaffney, R.C. (1997). Upgrade your patent process. *Research Technology Management*, 40 (3), 41–47.
- Schoen, J., Mason, T.W., Kline, W.A. & Bunch, R.M. (2005). The innovation cycle: a new model and case study for the invention to innovation process. *Engineering Management Journal*, 17 (3), 3–10.
- Shafer, S.M., Smith, H.J. & Linder, J.C. (2005). The power of business models. *Business Horizons*, 48 (3), 199–207.
- Sullivan, P. Sr. & Sullivan, P. Jr. (2000). Valuing intangibles companies – an intellectual capital approach. *Journal of Intellectual Capital*, 1(4), 328–340.
- Tao, J., Daniele, J., Hummel, E., Goldheim, D. & Slowinski, G. (2005). Developing an effective strategy for managing intellectual assets. *Research Technology Management*, 48 (1), 50–58.

## Personer

- Christensen, E. IPR-forum, Tandberg ASA,
- Fismen, O. Teknologisjef, HÅG ASA,
- Johansson, T., IBM Corporate Technology, IBM,



- Karlsen, C. Seksjonssjef – Strategisk kommunikasjon og PR, Patentstyret,
- Kjesbu, S. VP of Technology and Innovation, Tandberg ASA,
- Nordbryhn, A. Forskningssjef, Tomra ASA,
- Ringvold, B.P., Head of IP and Licencing, Norsk Hydro ASA,

## Nettsider

- CIP. Center for Intellectual Property Studies, Chalmers Tekniska Högskola og Göteborg University, <http://www.cip.chalmers.se>, 27.06.06.
- EPO. European Patent Office, <http://www.epo.org>, 26.06.2006.
- HG. Hakvåg, <http://www.hakvag.no>, 27.06.2006.
- HÅG ASA. HÅGs Årsrapport for 2005, <http://hugin.info/56/R/1050106/173617.pdf>, 26.6.2006.
- ICM Group, Inc. (1998). What are Companies Currently Measuring?, [http://www.icmgroup.com/presentpub/LES\\_MEASUREMENT](http://www.icmgroup.com/presentpub/LES_MEASUREMENT), 26.06.2006.
- LG. Leogriff – more value from intellectual property, <http://www.leogriff.no>, 27.06.2006.
- NFF. (2002). anbefalte Retningslinjer for Tilleggsinformasjon om Verdiskaping, [http://www.finansanalytiker.no/innhold/publikasjoner/Retningslinjer\\_TIVS.htm](http://www.finansanalytiker.no/innhold/publikasjoner/Retningslinjer_TIVS.htm), 26.06.2006.
- (Hydro). Norsk Hydro ASA. Årsrapport med årsregnskap for 2005, [http://www.hydro.com/library/attachments/no/investor\\_relations/financial\\_reports/pdf\\_annual\\_report\\_2005/annual\\_review\\_2005\\_no.pdf](http://www.hydro.com/library/attachments/no/investor_relations/financial_reports/pdf_annual_report_2005/annual_review_2005_no.pdf), 26.06.2006.
- PS. Patentstyret – Statistikk, [http://www.patentstyret.no/templates/Page\\_489.aspx](http://www.patentstyret.no/templates/Page_489.aspx), 26.06.06.
- PoV. Patent og varemærkestyrelsen – Statistikk, <http://www.dkpto.dk/statistik/tabel3.htm>, 26.06.06.
- PRV. Patent och Registreringsverket – Årsstatistikk, <http://www.prv.se/patent/statistik/arsstatistik.html>, 26.06.06.
- Tandberg ASA. Årsrapport for 2005, [http://www.tandberg.net/collateral/ir/TANDBERG\\_2005\\_annual\\_report\\_English.pdf](http://www.tandberg.net/collateral/ir/TANDBERG_2005_annual_report_English.pdf), 26.06.2006.
- Tomra ASA. Årsrapport for 2005, <http://hugin.info/162/R/1044349/170909.pdf>, 26.06.2006.
- QPR. Guidelines for Implementing Balanced Scorecard, [http://www.som.ait.ac.th/cere/ansell/Dr.\\_S\\_Venkatesh/Websites/Guidelines\\_for\\_%20implementing\\_BSC.pdf](http://www.som.ait.ac.th/cere/ansell/Dr._S_Venkatesh/Websites/Guidelines_for_%20implementing_BSC.pdf), 28.06.2006.